

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-167769

(43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.Cl. G11B 20/10
G06F 9/06

(21)Application number : 10-073435

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 07.03.1998

(72)Inventor : MOCHIZUKI MASAKI

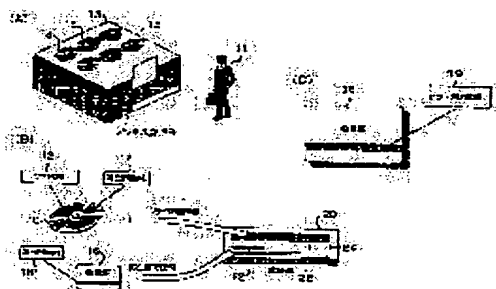
(30)Priority

Priority number : 09284352 Priority date : 30.09.1997 Priority country : JP

(54) REPRODUCED INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, INFORMATION RECORDING MEDIUM, MANAGEMENT MEDIUM AND DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for charging fees according to the amount of used information by preventing the illegal use of information and without any dependence on a network or the like.

SOLUTION: A user 11 sets both a disk 10 and an IC card 16 in a reproducing device 26. The reproducing management information 14 of the disk 10 and the reproducing permission information 18 of the IC card 16 are read. In the reproducing device 26, two bits of read information are collated with each other, and the permission of reproducing is determined. If reproducing is permitted, software information 12 is reproduced, and use information is simultaneously detected. When the reproducing is over, use information 19 is recorded in the IC card 16. At the time of returning the disk, a rental shop 28 reads the use information 19 from the IC card 16, and calculates fees from this software use information 19. The user 11 only pays fees according to the amount of used information.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-167769

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	H
G 0 6 F 9/06	5 5 0	G 0 6 F 9/06	5 5 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-73435

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月7日

(31) 優先権主張番号 特願平9-284352

(32) 優先日 平9(1997) 9月30日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 望月 聖樹

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

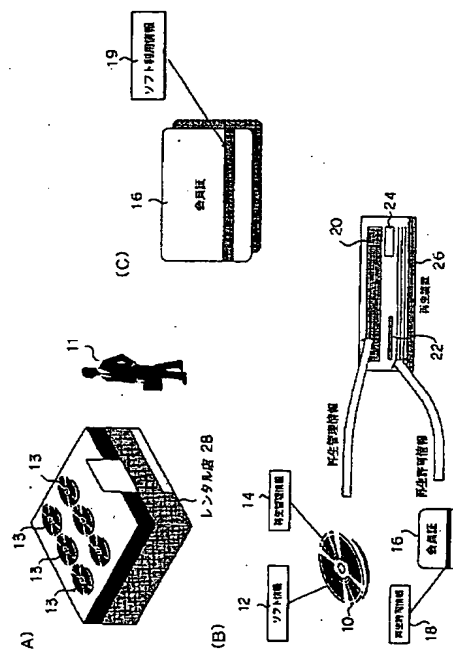
(74) 代理人 弁理士 梶原 康稔

(54) 【発明の名称】 再生情報管理システム、情報記録媒体、管理媒体、再生装置、及び再生方法

(57) 【要約】

【課題】 情報の不正使用を防止し、ネットワークなどに依存せずに、利用した情報の量に応じた料金を徴収するシステムを提供する。

【解決手段】 利用者11は、ディスク10とICカード16の両方を再生装置26にセットする。ディスク10の再生管理情報14とICカード16の再生許可情報18が読み取られる。再生装置26では、読み取られた2つの情報が照合され、再生を許可するかどうか判定される。再生が許可されれば、ソフト情報12が再生され、並行して利用情報が検出される。再生が終了したときに、利用情報19はICカード16に記録される。ディスク返却時、レンタル店28は、ICカード16から利用情報19を読み取り、このソフト利用情報19から課金額を計算する。利用者11は、利用量に応じた料金を支払えばよい。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生すべきソフト情報と、このソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報とが記録された情報記録媒体；前記ソフト情報を再生するための再生許可情報が記録された管理媒体；前記ソフト情報を再生する再生手段；前記再生管理情報を読み取る第 1 の読取手段；前記再生許可情報を読み取る第 2 の読取手段；この第 1、第 2 の読取手段によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手段；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出する利用情報検出手段；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手段；を備えたことを特徴とする再生情報管理システム。

【請求項 2】 再生すべきソフト情報の再生管理に必要な再生管理情報及び再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出する再生情報管理システムに用いられる情報記録媒体であって、前記ソフト情報と前記再生管理情報とが記録されたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 3】 再生すべきソフト情報の再生管理に必要な再生管理情報及び再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出する再生情報管理システムに用いられる管理媒体であって、前記再生許可情報と前記ソフト利用情報とが記録されたことを特徴とする管理媒体。

【請求項 4】 再生すべきソフト情報とこのソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報とが記録された情報記録媒体から前記再生管理情報を読み取り、前記ソフト情報を再生するための再生許可情報が記録された管理媒体から前記再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出し、検出された前記ソフト利用情報を前記管理媒体に書き込む再生情報管理システムに用いられる再生装置であって、前記ソフト情報を再生する再生手段；前記再生管理情報を読み取る第 1 の読取手段；前記再生許可情報を読み取る第 2 の読取手段；この第 1、第 2 の読取手段によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手段；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況を前記ソフト利用情報として検出する利用情報検出手段；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手

2

段；を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項 5】 再生すべきソフト情報とこのソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報とが記録された情報記録媒体から前記再生管理情報を読み取り、前記ソフト情報を再生するための再生許可情報が記録された管理媒体から前記再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出し、検出された前記ソフト利用情報を前記管理媒体に書き込む再生情報管理システムに用いられる再生方法であって、前記ソフト情報を再生する再生手順；前記再生管理情報を読み取る第 1 の読取手順；前記再生許可情報を読み取る第 2 の読取手順；この第 1、第 2 の読取手順によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手段；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況を前記ソフト利用情報として検出する利用情報検出手段；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手順；を備えたことを特徴とする再生方法。

【請求項 6】 前記ソフト利用情報は、前記ソフト情報の再生時間情報であることを特徴とする請求項 1 記載の再生情報管理システム。

【請求項 7】 前記ソフト情報が複数の区切られており、前記ソフト利用情報は、再生されたこの区切りの数であることを特徴とする請求項 1 記載の再生情報管理システム。

【請求項 8】 前記ソフト情報に複数の再生判断箇所が設定されており、前記ソフト利用情報は、再生された再生判断箇所の数であることを特徴とする請求項 1 記載の再生情報管理システム。

【請求項 9】 前記ソフト利用情報は、前記ソフト利用情報に基づいて計算された課金情報であることを特徴とする請求項 1 記載の再生情報管理システム。

【請求項 10】 前記課金情報に基づいて課金額を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の再生情報管理システム。

【請求項 11】 前記情報記録媒体がディスクであり、前記ソフト情報よりも低密度で前記再生管理情報を前記ディスクに記録したことを特徴とする請求項 1、6、7、8、9、10 のいずれかに記載の再生情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、再生情報管理システム、これに使用する情報記録媒体、管理媒体、再生装置、及び再生方法にかかり、更に具体的には、情報の不正コピーの防止や媒体に含まれる情報の利用技術の改良に関するものである。

【0002】

【従来技術】よく知られているように、CDなどのディスクパッケージメディアでは、ディスクに含まれる情報が、全てディスクを入手した時点でディスク所有者に開示される。従って、ディスク所有者は、そのディスクを入手した時点で、ディスクに含まれる全ての情報を利用することができる。このため、ディスクの価格は、そのディスクに含まれている全ての情報に対して設定され、消費者は設定された価格を支払ってディスクを購入するという流通形態となっている。これは、ディスクに含まれる情報の「所有」に対して対価を支払うという考え方である。

【0003】また、パッケージメディアを一時的に貸し出してその情報を利用する方法として、CDなどのレンタル業がある。レンタル料金は、上記のように設定されたパッケージメディアの初期購入額とレンタル期間を前提として設定される。このレンタル料金も、そのディスクなどに含まれている全ての情報に対して設定される。このようなレンタル業の場合、一つのパッケージメディアに記録されている情報を多くの人が利用するという前提で価格を計算するため、パッケージメディア一つ当りの価格は必然的に高価なものとなり、レンタル店における初期購入額も非常に高くなる。従って、それらを基にして決められるレンタル価格も高くなってしまふ。

【0004】一方、ディスクそのものは極めて安価に製造できる。このため、ディスクに対して支払われる価格は、ほとんどディスクに含まれている情報の質と量に対するものであると考えることができる。「所有」に対価を支払う流通システムでは、ディスク内の情報の全てを必要としない場合にも、そのディスクを入手するためにはディスクに含まれる全ての情報に対して料金を払わなくてはならない。別言すれば、価格にふさわしい情報の質と量を満たすためには、様々な消費者の要求を満たすように、情報の内容を若干変えただけの多種多様なディスクを製造しなければならない。このような流通システムは、消費者にとって不都合なだけでなく、生産者にとってもコストアップや流通の複雑さを生む要因となる。

【0005】これに対し、情報の「所有」ではなく、情報の「利用」に対価を支払う流通形態として「超流通システム」が考えられている。このシステムによれば、消費者は、利用した情報に対してのみ対価を支払えばよく、上述した情報の「所有」に料金を支払う流通システムの不都合を解消でき、より合理的なシステムであると考えられる。この超流通システムでは、情報の利用状況や利用制限情報が、通信ネットワークを介して管理システムと授受される。

【0006】図4には、そのような超流通システムの一例が示されている。同図は、超流通システムをDVDに適用した例である。ソフト供給者900は、暗号化され

た超流通対応のDVD902を安価に提供する(矢印FA)。一方、超流通対応のDVDプレーヤ904には、ICカード906のコネクタ908や、電話回線910用の通信ポート912が設けられる。ICカード906には、再生限度額データが予め記憶され、このデータは、情報の再生の度に減額される。通信ポート912は、電話回線910を介してソフト供給者900のコンピュータに接続され、DVD再生料金の回収と(矢印FB)、再生枠の設定を行うことに用いられる(矢印FC)。なお、通常の販売システムでは、通常の買い取り型のDVD914を提供し(矢印FD)、買い取り料金を回収する(矢印FE)。

【0007】このような超流通システムによれば、DVDなどのパッケージメディアに含まれる情報のうち、実際に利用された情報の量を正確に把握し、それに対して確実に料金を回収することができる。従って、上述したレンタル価格のように情報利用の見込額を上乗せして販売する必要がなく、ディスクそのものはきわめて安価なので、ディスクの初期購入額は非常に安くなる。また、利用した情報量に対して課金されるので、利用者にも公平でわかりやすい課金システムが実現できる。例えば、途中で利用してその情報の内容がつまらないと思えば、そこで再生を止めてしまえば、再生しなかった情報に対しては課金されない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、以上のような超流通システムでは、情報の利用状況や利用制限情報が、通信ネットワークを介してやりとりされるなど、大規模なシステムが要求される。また、パッケージメディアで同様の目的を達成する際に、情報をどれだけ利用したかを示す明確な基準、及び情報をどれだけ利用したかを知る手段及び方法が明示されていない。

【0009】この発明は、以上の点に着目したもので、その目的は、記録媒体、特にディスクを利用して情報再生を行う際に、大規模なネットワークを必要とすることなく、利用状況に応じた課金を行うことである。他の目的は、情報の不正な再生利用や不正品の製造を防止することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、この発明は、再生すべきソフト情報(12)と、このソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報(14)とが記録された情報記録媒体(10)；前記ソフト情報を再生するための再生許可情報(18)が記録された管理媒体(16)；前記ソフト情報を再生する再生手段(20)；前記再生管理情報を読み取る第1の読取手段(20)；前記再生許可情報を読み取る第2の読取手段(22)；この第1及び第2の読取手段によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手

5

段(21)；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報(19)として検出する利用情報検出手段(23)；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手段(22)；を備えたことを特徴とする再生情報管理システムである。

【0011】主要な形態によれば、前記ソフト利用情報として、前記ソフト情報の再生時間情報、前記ソフト情報の再生された区切りの数、前記ソフト情報の再生された再生判定個所の数、それらソフト利用情報に基づいて計算された課金情報、が用いられる。他の形態は、前記課金情報に基づいて課金額を表示する表示手段(24)を備えたことを特徴とする。更に他の形態は、前記情報記録媒体がディスク(10)であり、前記ソフト情報よりも低記録密度で前記再生管理情報を前記ディスクに記録したことを特徴とする。

【0012】また、本発明は、再生すべきソフト情報の再生管理に必要な再生管理情報及び再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出する再生情報管理システムに用いられる情報記録媒体であって、前記ソフト情報と前記再生管理情報とが記録されたことを特徴とする情報記録媒体である。

【0013】また、本発明は、再生すべきソフト情報の再生管理に必要な再生管理情報及び再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出する再生情報管理システムに用いられる管理媒体であって、前記再生許可情報と前記ソフト利用情報とが記録されたことを特徴とする管理媒体である。

【0014】また、本発明は、再生すべきソフト情報とこのソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報とが記録された情報記録媒体から前記再生管理情報を読み取り、前記ソフト情報を再生するための再生許可情報が記録された管理媒体から前記再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出し、検出された前記ソフト利用情報を前記管理媒体に書き込む再生情報管理システムに用いられる再生装置であって、前記ソフト情報を再生する再生手段；前記再生管理情報を読み取る第1の読取手段；前記再生許可情報を読み取る第2の読取手段；この第1、第2の読取手段によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手段；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況を前記ソフト利用情報として検出する利用情報検出手段；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手

6

段；を備えたことを特徴とする再生装置である。

【0015】また、本発明は、再生すべきソフト情報とこのソフト情報の再生管理に必要な媒体固有の再生管理情報とが記録された情報記録媒体から前記再生管理情報を読み取り、前記ソフト情報を再生するための再生許可情報が記録された管理媒体から前記再生許可情報を読み取り、前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断してから前記ソフト情報の再生を実行・不実行し、前記ソフト情報の利用状況をソフト利用情報として検出し、検出された前記ソフト利用情報を前記管理媒体に書き込む再生情報管理システムに用いられる再生方法であって、前記ソフト情報を再生する再生手順；前記再生管理情報を読み取る第1の読取手順；前記再生許可情報を読み取る第2の読取手順；この第1、第2の読取手順によって読み取られた前記再生管理情報及び再生許可情報に基づいて、前記再生手段における前記ソフト情報の再生許可・不許可を判断する再生判断手順；前記再生手段における前記ソフト情報の利用状況を前記ソフト利用情報として検出する利用情報検出手段；これによって検出された前記ソフト利用情報を、前記管理媒体に書き込む書込手順；を備えたことを特徴とする再生方法である。

【0016】更に、前記した情報記録媒体、管理媒体、再生装置、再生方法における前記ソフト利用情報は、前記ソフト情報の再生時間情報である。更に、前記した情報記録媒体、管理媒体、再生装置、再生方法における前記ソフト情報が複数に区切られており、前記ソフト利用情報は、再生されたこの区切りの数である。更に、前記した情報記録媒体、管理媒体、再生装置、再生方法における前記ソフト情報に複数の再生判断箇所が設定されており、前記ソフト利用情報は、再生された再生判断箇所の数である。更に、前記した情報記録媒体、管理媒体、再生装置、再生方法における前記ソフト利用情報は、前記ソフト利用情報に基づいて計算された課金情報である。更に、前記した情報記録媒体、管理媒体、再生装置、再生方法における前記課金情報に基づいて課金額を表示する表示手段を備えている。前記管理媒体はICカードであり、また、前記した再生装置、再生方法に用いられる情報記録媒体はディスク、管理媒体はICカードである。

【0017】この発明の前記及び他の目的、特徴、利点は、以下の詳細な説明及び添付図面から明瞭になる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。図1には、一形態における再生情報管理システムが示されている。このシステムは、レンタル店におけるDVDディスクレンタルを想定したものである。同図(A)に示すように、利用者11は、レンタル店28に行く。そして、多数のディスク13のうちから、同図(B)に示すように、見たいソフト情報12が納められているディスク10を選ぶ。ディスク13には、

7

一枚毎に固有の再生管理情報14が記録されている。固有の再生管理情報14としては、例えば、記録情報のタイトルID、ディスクのシリアルナンバーなどである。DVDディスクの場合、ディスク最内周にソフト情報に比べて低い記録密度でBCA(Burst Cutting Area)信号が記録されているので、これを再生管理情報14として利用できる。BCA信号は、ディスク一枚毎にバーコード状に記録されており、外観だけではその記録内容を判読することはできない。従って、再生管理情報14の記録手法として優れている。

【0019】利用者11には、ディスク10と同時に、再生許可情報18が記録された会員証が再生許可管理媒体16として手渡される。再生許可管理媒体16としては、例えばICカードが利用できる。そのレンタル店の会員であることを示す会員証をICカードとして発行すれば、利用の度に再生許可情報を書き換えて繰り返し使うことができる。再生許可情報18としては、正当な利用者であるかどうかを示す利用者に関する情報、貸し出すディスクに関する情報(タイトルIDやシリアルナンバーなど)、貸し出す期限に関する情報などが含まれる。

【0020】ディスク10の貸出時には、ソフト情報の利用に対する料金はかからない。貸出手数料と、ディスク10が返却されない場合の保証金程度が必要とされるのみである。複数のディスクを貸し出す場合も、これに応じた複数の再生許可情報をICカードに記録するのであるが、通常ICカードの記録容量は十分大きいので、1枚の会員証16で十分である。例えば、1枚のディスク10のレンタルに必要な再生許可情報18が仮に512バイト程度必要であるとしても、複数のディスク10に関する再生許可情報18を1枚のICカードに記録可能である。

【0021】次に、利用者11によるソフト再生時の情報再生方法について、図2及び図3も参照しながら説明する。本形態における再生装置26は、図3に示すように、ディスク再生部20、再生情報照合部21、ICカード録再部22、利用情報検出部23、表示部24、利用情報記憶部25を含んでいる。なお、ICカード録再部22を、再生装置26に内蔵せず、アダプタによって再生装置26の外部に接続してもよい。利用者11は、ディスク10とICカード16を持ち帰り、図1(B)に示すように、ソフト再生のため再生装置26にそれら両方をセットする(図2、ステップS10)。すなわち、ディスク10をディスク再生部20にセットし、ICカード16をICカード録再部22にセットする。

【0022】再生装置26は、セットされたディスク10の再生管理情報14と、ICカード16の再生許可情報18を読み込む(ステップS12)。具体的には、再生管理情報14はディスク再生部20で再生され、また、再生許可情報18はICカード録再部22で再生さ

8

れる。読み込まれた2つの情報14、18は、再生情報照合部21で照合され(ステップS14)、再生を許可してよいかが判定される(ステップS16)。再生装置26は、日時(年月日や時間)の情報を持っているので、これも判定の際に参照される。

【0023】例えば、ICカード16をセットせずにディスク10だけがセットされていたり、ディスク10とICカード16を両方セットしてもICカード16に登録された貸出期限を越えてディスク10を再生したり、あるいは、ICカード16に記録されている利用情報を越えて再生しようとする、再生は不許可となる(ステップS16のN)。このとき、表示部24には、「このディスクはこのカードでは再生できません。」「このディスクの貸出期限は過ぎています。返却してください。」などが表示され(ステップS18)、再生動作は中止される(ステップS32)。

【0024】前記照合の結果、再生が許可されれば(ステップS16のY)、ディスク再生部20によってディスク10のソフト情報12が再生される(ステップS20、S26)。再生中は、利用情報検出部23により利用情報が並行して検出され(ステップS22)、利用情報記憶部25に蓄積される(ステップS24)。

【0025】ここで、利用情報の検出方法としては、例えば以下のようなものがあり、ソフト制作者がどのように課金するかを任意に設定することができる。どの方法を利用するかは、再生管理情報14と再生許可情報18で指定される。

(1)利用者がソフト情報を再生した時間を利用情報とする。再生時間そのものでもよいし、再生時間に対応した情報、例えば時間を1時間以内、1時間半以内、2時間以上などとある範囲で区切り、段階的な設定としてもよい。

【0026】(2)再生チャプタ数など、ソフト中の情報の区切りの数に関する情報を利用情報とする。前記(1)と同様に、区切りの数そのものでもよいし、一定数毎の段階的な設定としてもよい。

【0027】(3)ソフト情報中の特定箇所を再生したことを検出し、その回数を利用情報とする。特定箇所は任意に設定でき、ある特定のシーンを見たら一回とカウントしたり、複数の特定箇所をソフト全体に散在させ、その箇所を再生したら検出カウントをアップするという具合で利用情報とする。なお、特定箇所の設定方法としては、例えば、セクタIDの予約領域に特定箇所であることを示す信号を記録し、ICカード16からの指令でその信号を検出するようにする方法や、再生管理情報14にチャプタ番号やセクタ番号などを指定して特定箇所を記録しておき、ICカード16からの指令でそれら指定された特定箇所を再生したことを検出する方法がある。

【0028】再生動作(ステップS26)は、そのソフ

10

20

30

40

50

トが終了するか、あるいは利用者が再生中止操作を行うと中止される(ステップS28のY, S32)。このとき、図1(C)に示すように、利用情報19が、再生が終了又は中止されるときに、ICカード録再部22によってICカード16に記録される(ステップS30)。

【0029】次に、レンタルしたディスク10の返却について説明する。利用者11は、ディスク10とICカード16をもってレンタル店28に行く。レンタル店28は、利用者11から返却されたICカード16から利用情報19を読み取り、前記ステップS30で記録された利用情報から課金額を計算する。

【0030】このように、本形態によれば、次のような効果がある。

(1)媒体、特にディスクを利用して情報再生を行う際に、情報の複製や海賊版製造などの不正使用を防止し、ディスクに含まれる情報を、ネットワークなどの大規模なインフラに依存せずに、利用量に応じて料金を徴収することができる。

(2)利用者は、期限を過ぎるとディスクを再生できないので、ディスクの返却率が向上する。ディスクが返却されない場合でも、再生許可情報18を更新しない限り2次利用は不可能であり、不正使用の恐れがない。ディスクは、わずかな保証金で弁償できる。更に、ディスクそのものは安くパッケージ自体も小さいので、大量に揃えることができ、次の利用者に貸出中などの不便を強いることが少ない。

【0031】この発明には数多くの実施形態があり、以上の開示に基づいて多様に改変することが可能である。例えば、次のようなものも含まれる。

(1)前記形態では、再生許可情報18及び再生管理情報14として、最も簡単で確実なものを例示したが、更に複雑な形態としてもよい。例えば、ソフト情報12は暗号化しておき、再生許可情報18を、暗号解読の鍵とディスク10毎に固有の再生管理情報14とを関連づけたものにすれば、不正使用に対してより強力なプロテクトになる。あるいは、再生許可情報18を、再生管理情報14と暗号解読鍵とを掛け合わせたものにすれば、再生管理情報14はディスク10一枚毎に異なるので、暗号解読鍵作成のための再生許可情報18も一枚毎に異なるようになる。従って、他のディスクに対して同じ再生許可情報18を使用しても再生はできない。また、掛け合わせの演算法は数限りなくあるので、容易には解読されないという利点もある。

【0032】(2)本形態は、例えばDVDのようなディスク媒体が好適な適用例であるが、再生許可によって再生の制限が解除できるシステムに対応したものであれば、どのような媒体にも適用可能である。また、DVDの場合は、いわゆるBCAがディスクIDなどのディスク固有の情報を記録する領域として好適である。

【0033】(3)前記形態では、再生終了もしくは中止

の後に一括して利用情報19をICカード16に記録したが、再生中に随時ICカード16に利用情報19を記録して更新するようにしてもよい。また、記録される利用情報19としては、上述した情報の他、それらに基づいて計算される課金情報でもよい。再生装置26の表示部24又はソフト情報を再生表示するディスプレイに前記利用情報19又は課金情報が表示されるようにすると利用者には便利であり、ディスク返却時に料金を支払う際のトラブルも防ぐことができる。また、情報表示部を持つ情報録再カードを管理媒体として用い、そのカードがカード録再機から取り出される直前に前記利用情報19又は課金情報をカードの情報表示部に表示できるようにしてもよい。

【0034】(4)前記形態では、再生許可管理媒体としてICカードを用いたが、再生許可情報18やソフト利用情報19を磁氣的、電氣的など適宜の方法で書換記録できるものであれば、どのような媒体を用いてもよい。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果がある。

(1)記録媒体、特にディスクを利用して情報再生を行う際に、大規模なネットワークを必要とすることなく、利用状況に応じた課金を行うことが可能となる。

(2)情報の不正な利用や不正品の製造を、良好に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態の再生情報管理システムを示す図である。

【図2】前記形態における再生動作を示すフローチャートである。

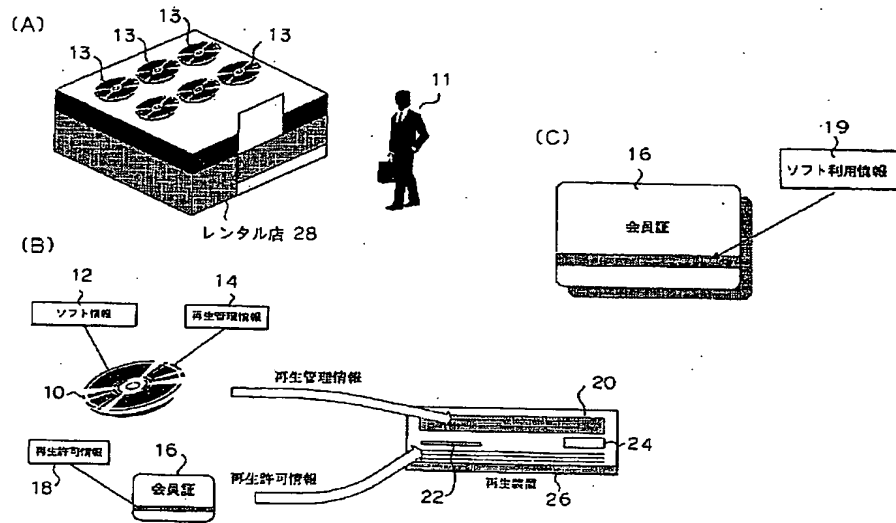
【図3】前記形態における再生装置の構成を示すブロック図である。

【図4】超流通システムの一例を示す図である。

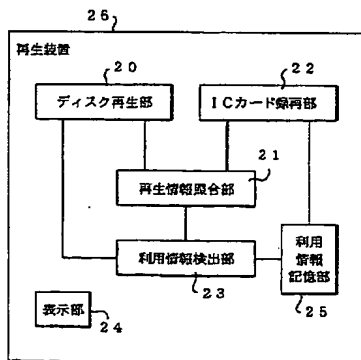
【符号の説明】

10…ディスク
11…利用者
12…ソフト情報
14…再生管理情報
16…ICカード
18…再生許可情報
19…ソフト利用情報
20…ディスク再生部
21…再生情報照合部
22…ICカード録再部
23…利用情報検出部
24…メッセージ表示部
25…利用情報記憶部
26…再生装置
28…レンタル店

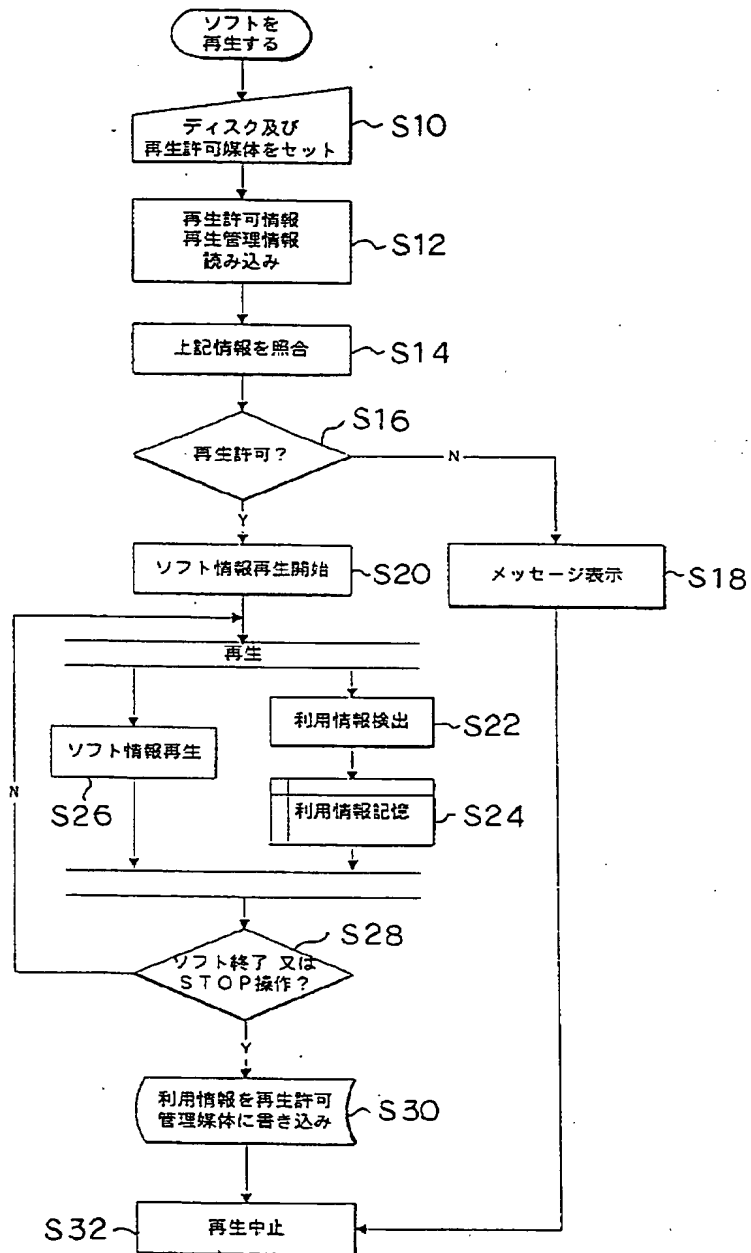
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

